

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年12月9日

出願番号
Application Number: 特願2002-357274
[ST. 10/C]: [JP 2002-357274]

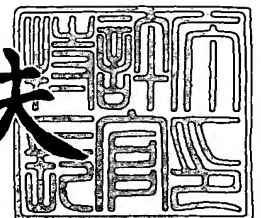
出願人
Applicant(s): 矢崎総業株式会社

Yoshio NAKAMURA Q78891
GROMMET, WATER-STOP STRUCTURE OF.....
Darryl Mexic 202-293-7060
December 8, 2003
2 of 2

2004年1月23日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P-43428

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 3/22

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 4 6 4 - 4 8 矢崎部品株式会社内

 【氏名】 中村 欣央

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105647

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小栗 昌平

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105474

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 本多 弘徳

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108589

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 市川 利光

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 グロメットおよびワイヤーハーネスの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 互いに束ねられた多数の電線間の所定箇所に止水剤を充填した後、前記各電線に対して粘着テープを一括巻回して被覆することにより、前記止水剤が充填された箇所が止水部となるワイヤーハーネスにおける前記止水部を筒状の挟持部により径方向に挟持するために、前記挟持部における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体および第 2 分割体を有するグロメットであって、

前記挟持部における前記第 1 分割体および前記第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法が、前記ワイヤーハーネスの前記止水部に相当する部分の最大直径未満であることを特徴とするグロメット。

【請求項 2】 前記第 1 分割体および前記第 2 分割体のうちの少なくとも一方における内壁形状が短軸楕円弧面であることを特徴とする請求項 1 に記載のグロメット。

【請求項 3】 互いに束ねられた多数の電線間の所定箇所に止水剤を充填した後、前記各電線に対して粘着テープを一括巻回して被覆することにより、前記止水剤が充填された箇所を止水部とし、次いで、筒状の挟持部における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体および第 2 分割体を有するグロメットによって前記止水部が径方向に挟持されるワイヤーハーネスの製造方法であって、

予め前記挟持部における前記第 1 分割体および前記第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法を、前記ワイヤーハーネスの前記止水部に相当する部分の最大直径未満としておくことにより、前記止水部の断面形状を略楕円形状に変形させることを特徴とするワイヤーハーネスの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、グロメットおよびワイヤーハーネスの製造方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、水没した車両から救援信号を発信する救援手段が知られている。救援手段は、例えば図 5 および図 6 に示すように、車両内部への浸水を検知する検知手段 1 と、検知手段 1 の検知信号に基づいて救援信号を発信する発信手段 2 と、検知手段 1 および発信手段 2 を接続するワイヤーハーネス 3 とを備える。

【0 0 0 3】

発信手段 2 は、例えば車両の座席シート 4 の下部に配置された防水箱 5 に収容されている。防水箱 5 は切欠き部 6 を有する箱本体 5 a と蓋体 5 b とを備えており、ワイヤーハーネス 3 はこの切欠き部 6 から防水箱 5 の内部に引き込まれて発信手段 2 に接続されている。

【0 0 0 4】

ワイヤーハーネス 3 は、図 7 に示すように、互いに束ねられた多数の電線 3 a 間の所定箇所に止水剤 3 b を充填した後、各電線 3 a に対して粘着テープ 3 c を一括巻回して被覆することにより、止水剤 3 b が充填された箇所を止水部とし、止水部に設けられたグロメット 7 を前記切欠き部 6 に配置する。

【0 0 0 5】

グロメット 7 は、止水部を径方向に挟持する筒状の挟持部 8 における軸線に対して平行な面に沿って分割される分割体本体 7 a とシール部 7 b とを有しており、分割体本体 7 a とシール部 7 b とは互いに係脱可能に結合されている（例えば特許文献 1 参照）。

そして、ワイヤーハーネス 3 の止水部をグロメット 7 の挟持部 8 で径方向に挟持した状態で、該グロメット 7 のシール部 7 b を防水箱 5 の箱本体 5 a に設けられた切欠き部 6 に嵌め込んで、該箱本体 5 a に蓋体 5 b を係止することにより、グロメット 7 が防水箱 5 の切欠き部 6 に配置される。

【0 0 0 6】

【特許文献 1】

特開平 8 - 2 5 1 7 6 9 号公報

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、グロメット 7 が防水箱 5 の切欠き部 6 に配置された状態においては、グロメット 7 と切欠き部 6 との間、グロメット 7 とワイヤーハーネス 3 との間およびワイヤーハーネス 3 の止水部はそれぞれシールがなされているが、前記止水部の止水性については、各電線 3 a 間に止水剤 3 b が確実に充填されることにより得られることから、例えば粘着テープ 3 c の巻回後に作業者が止水部を手で揉む等しており、この止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題がある。

【0 0 0 8】

本発明は、前述した問題点に鑑みてなされたものであり、その目的はワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性が容易に得られるグロメットおよびワイヤーハーネスの製造方法を提供することである。

【0 0 0 9】**【課題を解決するための手段】**

前述した目的を達成するために、本発明は、請求項 1 に記載したように、互いに束ねられた多数の電線間の所定箇所に止水剤を充填した後、前記各電線に対して粘着テープを一括巻回して被覆することにより、前記止水剤が充填された箇所が止水部となるワイヤーハーネスにおける前記止水部を筒状の挟持部により径方向に挟持するために、前記挟持部における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体および第 2 分割体を有するグロメットであって、前記挟持部における前記第 1 分割体および前記第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法が、前記ワイヤーハーネスの前記止水部に相当する部分の最大直径未満であることを特徴としている。

【0 0 1 0】

このように構成されたグロメットにおいては、挟持部の第 1 分割体および第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法が、ワイヤーハーネスの止水部に相当する部分の最大直径未満であるため、ワイヤーハーネスの止水部はグロメットの挟持部内で楕円に変形して各電線間に止水剤が確実に充填され、これにより、ワイヤーハーネスの止水部にグロメットを取り付けるだけで、該止水部に確実な止水性が容

易に得られることになる。

【0 0 1 1】

従って、このグロメットにおいては、従来のように、ワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性を得るために、粘着テープの巻回後に作業者が止水部を手で揉む等してこの止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題を解消できることになる。

【0 0 1 2】

また、本発明は、請求項 2 に記載したように、前記第 1 分割体および前記第 2 分割体のうちの少なくとも一方における内壁形状が短軸楕円弧面であることを特徴としている。

【0 0 1 3】

このように構成されたグロメットにおいては、第 1 分割体および第 2 分割体のうちの少なくとも一方における内壁形状を短軸楕円弧面としてその曲率半径をワイヤーハーネスの止水部の外径の曲率半径より大きくしているので、ワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部内で確実に楕円形状に偏平化できることになる。

【0 0 1 4】

更に、本発明は、請求項 3 に記載したように、互いに束ねられた多数の電線間の所定箇所に止水剤を充填した後、前記各電線に対して粘着テープを一括巻回して被覆することにより、前記止水剤が充填された箇所を止水部とし、次いで、筒状の挟持部における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体および第 2 分割体を有するグロメットによって前記止水部が径方向に挟持されるワイヤーハーネスの製造方法であって、予め前記挟持部における前記第 1 分割体および前記第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法を、前記ワイヤーハーネスの前記止水部に相当する部分の最大直径未満としておくことにより、前記止水部の断面形状を略楕円形状に変形させることを特徴としている。

【0 0 1 5】

このように構成されたワイヤーハーネスの製造方法においては、挟持部の第 1 分割体および第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法を、ワイヤーハーネスの止水

部に相当する部分の最大直径未満として、止水部の断面形状を略楕円形状に変形させているため、止水部での各電線間に止水剤が確実に充填され、これにより、ワイヤーハーネスの止水部にグロメットを取り付けるだけで、該止水部に確実な止水性が容易に得られることになる。

【0 0 1 6】

従って、このワイヤーハーネスの製造方法においては、従来のように、ワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性を得るために、粘着テープの巻回後に作業者が止水部を手で揉む等してこの止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題を解消できることになる。

【0 0 1 7】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に説明する実施の形態において、既に図 7 において説明したワイヤーハーネスについては、図中に同一符号あるいは相当符号を付すことにより説明を簡略化あるいは省略する。

【0 0 1 8】

図 1 および図 2 に示すように、本発明に係る実施形態であるグロメット 1 0 は、前記ワイヤーハーネス 3 における止水部を筒状の挟持部 1 1 により径方向に挟持するために、該挟持部 1 1 における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体としての分割体本体 1 2 および第 2 分割体としてのシール部 1 3 を有する。

【0 0 1 9】

分割体本体 1 2 は、長形状の板状をなして長手方向の中央部にワイヤーハーネス 3 の止水部がその軸線を短手方向に沿わせて対向配置されるようになっており、また、前記長手方向の中央部のワイヤーハーネス 3 から離間する側は凸状に膨出する膨出部 1 4 とされ、前記長手方向の中央部のワイヤーハーネス 3 を向く側は平面部 1 5 とされている。

【0 0 2 0】

分割体本体 1 2 の平面部 1 5 側の面の長手方向の両側には係止リブ 1 6 がそれ

それ下方に突設されており、該係止リブ 16 の先端には後述するシール部 13 側の係止部 29 に係止される鉤状の係止片 17 が分割体本体 12 の長手方向の外方に位置して設けられている。また、分割体本体 12 の膨出部 14 の短手方向の両側にはそれぞれ上方に突出するリブ 18 が分割体本体 12 の長手方向に沿って延設されており、各リブ 18 の長手方向の両側にはそれぞれ後述する防水箱 30 の箱本体 31 の係止突起 39 に固定されるロックアーム 19 が合計 4 カ所設けられている。

【0021】

ロックアーム 19 は、リブ 18 の先端から分割体本体 12 の短手方向外方に延びた後に下方に延びる二本のアーム 20 と、該二本アーム 20 の先端部同士を連結する連結片 21 とを備えており、該連結片 21 が前記係止突起 39 に係止されるようになっている。

また、分割体本体 12 の膨出部 14 側の面の短手方向の一侧にはゴム等のシール片 22（図 3 参照）が分割体本体 12 の長手方向に沿って設けられている。

【0022】

一方、シール部 13 は平面視して分割体本体 12 と略同様の長方形状の部材で形成されており、長手方向の中央部にワイヤーハーネス 3 の止水部がその軸線を短手方向に沿わせて対向配置されるようになっている。

シール部 13 の長手方向の中央部にはワイヤーハーネス 3 の外径の曲率半径より大きい曲率半径とされた短軸楕円弧面状の内周壁を有する凹部 23 が形成されており、該凹部 23 の軸方向の両端は開口され、

また、凹部 23 の底部は下方に膨出するように湾曲して湾曲部 24 とされている。このシール部 13 の凹部 23 と前記分割体本体 12 の平面部 15 とによってワイヤーハーネス 3 における止水部を径方向に挟持するための筒状の挟持部 11 が形成される。。

【0023】

前記凹部 23 の周方向の両端にはそれぞれ板部材 24 が配置されており、該板部材 24 のワイヤーハーネス 3 を向く面には四方をリブ 25 で囲まれた正形状の凹部 26 が形成されている。凹部 26 内にはシール部 13 の短手方向に沿って

延びるリブ 27 が架け渡されており、該リブ 27 の下面と凹部 26 の底面との間には前記分割体本体 12 の係止片 17 がすき間を持って挿入可能な空間 28 が形成されて前記リブ 27 の下面が係止片 17 の係止部 29 とされ、また、リブ 27 と凹部 23 側のリブ 25 との間には係止片 17 が弾性変形した状態で挿入可能な空間 130 が形成されている（図 2（a）参照）。

【0024】

シール部 13 の底部には、長手方向に沿うゴム等の防水リブ 131 が短手方向に所定の間隔で複数設けられており、また、シール部 13 の長手方向両側の板部材 24 の上面にはシール部 13 の板部材 24 と前記分割体本体 12 との間をシールするための軟質部材等からなる防水部材（図示せず）が配置されている。

【0025】

上記構成のグロメット 10 の挟持部 11 でワイヤーハーネス 3 の止水部を径方向に挟持するには、分割体本体 12 の平面部 15 とシール部 13 の凹部 23 との間にワイヤーハーネス 3 の止水部を配置し、次いで、分割体本体 12 の係止片 17 をシール部 13 側の空間 130 に弾性変形させながら挿入し、更に係止片 17 を押し込んで該係止片 17 が空間 28 に達すると、係止片 17 が弾性復帰して空間 28 に開放されて係止部 29 に係止される。

【0026】

これにより、分割体本体 12 とシール部 13 とが結合され、ワイヤーハーネス 3 の止水部がグロメット 10 の挟持部 11 で径方向に挟持される。

なお、分割体本体 12 とシール部 13 との結合後は例えばいずれか一方を強く分割方向に引っ張ることにより分割体本体 12 からシール部 13 が離脱可能とされている。

【0027】

ここで、この実施の形態では、挟持部 11 における分割体本体 12 およびシール部 13 の分割方向に沿った内寸法 S1 が、ワイヤーハーネス 3 の止水部に相当する部分の最大直径 S2 未満とされており、これにより、ワイヤーハーネス 3 の止水部がグロメット 10 の挟持部 11 内で楕円に変形して各電線 3a 間に止水剤が確実に充填される。

【0028】

また、分割体本体12側の係止片17がシール部13側の係止部29に係止された状態においては、該係止片17はシール部13側の空間28にすき間を持って挿入されてるため、分割体本体12はシール部13に対して前記すき間の分だけ分割方向に多少のがたつきを持つようになっている。

従って、シール部13の板部材24と分割体本体12との対向面間にもすき間が形成されるので、該対向面間に介装される前記軟質部材等からなる防水部材がずれている場合にも容易に元の位置（対向面間）に戻すことができる。

【0029】

そして、ワイヤーハーネス3の止水部をグロメット10の挟持部11で径方向に挟持した状態で、該グロメット10を防水箱30の切欠き部32に配置する。

防水箱30は、図1および図3に示すように、切欠き部32を有する箱本体31と、該箱本体31の上部開口を覆う蓋体33とを備えている。

【0030】

箱本体31の一端側上面は他の部分より高いシール面34とされてリブ35によって画成されている。シール面34の略中央部にはグロメット10のシール部13の底部形状に対応する凹部36が形成されており、該凹部36の中央部はシール部13の湾曲部24に対応して他の部分より深い深底部37とされている。

【0031】

また、凹部36の幅方向（グロメット10の短手方向）の両側にはそれぞれリブ38が設けられており、各リブ38の中央部にはシール部13の凹部23の断面形状に対応する形状の切欠き部32が形成されている。

切欠き部32の両側に位置する各リブ25の外面には分割体本体12のロックアーム19が固定される係止突起39が設けられている。

【0032】

蓋体33は、箱本体31と対向する面に、図3および図4に示すように、該箱本体31の一端側の前記シール面34および箱本体31の他端側に設けられたシール面40並びに箱本体の両側に設けられたシール面（図示せず）に押し付けられるウェザーストリップ41が取り付けられている。

また、蓋体 3 3 の周縁には、箱本体 3 1 の周壁の所定箇所に複数設けられた係止突起 4 2 に係止する係止部 4 3 が該係止突起 4 2 の数に対応して設けられている。

【 0 0 3 3 】

そして、ワイヤーハーネス 3 の止水部をグロメット 1 0 の挟持部 1 1 で径方向に挟持した状態で、該グロメット 1 0 を防水箱 3 0 の切欠き部 3 2 に配置するには、まず、箱本体 3 1 の凹部 3 6 にグロメット 1 0 のシール部 1 3 を嵌め込み、次に、分割体本体 1 2 をシール部 1 3 側に押し付けた状態でロックアーム 1 9 の連結片 2 1 を箱本体 3 1 の係止突起 3 9 に係止する。

これにより、グロメット 1 0 が箱本体 3 1 の凹部 3 6 にがたつきなく固定される。かかる固定状態においては、グロメット 1 0 の分割体本体 1 2 の膨出部 1 4 側の面は箱本体 3 1 のシール面 3 4 と略面一とされている。

【 0 0 3 4 】

次に、箱本体 3 1 に上部開口に蓋体 3 3 を被せて該蓋体 3 3 に取り付けられた各ウェザーストリップ 4 1 をそれぞれグロメット 1 0 の分割体本体 1 2 の上面を含む箱本体 3 1 のシール面 3 4、箱本体 3 1 の他端側のシール面 4 0 および箱本体 3 1 の両側のシール面に押し付け、この状態で、蓋体 3 3 の周縁に設けられた複数の係止部 4 3 を箱本体 3 1 側の係止突起 4 2 に係止することで、蓋体 3 3 が箱本体 3 1 に固定され、これにより、グロメット 1 0 が防水箱 3 0 の切欠き部 3 2 に配置される。

【 0 0 3 5 】

グロメット 7 が防水箱 5 の切欠き部 6 に配置された状態においては、グロメット 7 のシール部 1 3 と箱本体 3 1 の凹部 3 6 との間は該シール部 1 3 の底部に設けられた防水リブ 1 3 1 によりシールがなされ、グロメット 1 0 とワイヤーハーネス 3 との間はシール部 1 3 の板部材 2 4 と分割体本体 1 2 との対向面間に介装された軟質部材等からなる防水部材によりシールがなされ、分割体本体 1 2 の上面を含む箱本体 3 1 のシール面 3 4 と蓋体 3 3 との間並びに箱本体 3 1 の他端側のシール面 4 0 および両側のシール面と蓋体 3 3 との間はウェザーストリップ 4 1 によりシールがなされ、ワイヤーハーネス 3 の止水部については、グロメット

10の挟持部11内で楕円に変形して各電線3a間に止水剤が確実に充填されてなじんでいることによりシールがなされている。

【0036】

なお、図1および図2において、符号50、51は分割体本体12およびシール部13からそれぞれ外部に延設された舌部であり、各舌部50、51は防水箱30から突出するワイヤーハーネス3の外径部を挟んで、テープ等により巻回されるようになっている。

【0037】

上記の説明から明らかなように、前述したグロメット10によれば、挟持部11における分割体本体12およびシール部13の分割方向に沿った内寸法S1を、ワイヤーハーネス3の止水部に相当する部分の最大直径S2未満とすることにより、ワイヤーハーネス3の止水部をグロメット10の挟持部11内で楕円に変形させて各電線3a間に止水剤が確実に充填されるようにしているので、ワイヤーハーネス3の止水部にグロメット10を取り付けるだけで、該止水部に確実な止水性が容易に得られることになる。

【0038】

従って、このグロメット10においては、従来のように、ワイヤーハーネス3の止水部に確実な止水性を得るために、粘着テープ3cの巻回後に作業者が止水部を手で揉む等してこの止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題を解消できることになる。

【0039】

また、グロメット10のシール部13の凹部23の内壁形状を短軸楕円弧面としてその曲率半径をワイヤーハーネス3の止水部の外径の曲率半径より大きくしているため、ワイヤーハーネス3の止水部をグロメット10の挟持部11内で確実に楕円形状に偏平化できることになる。

【0040】

なお、本発明のグロメットは、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形、改良が可能である。

例えば、前述した実施形態では、シール部13側に内壁形状が短軸楕円弧面の

凹部 2 3 を形成した場合を例に採ったが、これに限定されず、分割体本体 1 2 側に内壁形状が短軸楕円弧面の凹部を形成してもよく、また、シール部 1 3 と分割体本体 1 2 との両方に内壁形状が短軸楕円弧面の凹部を形成してもよい。

【 0 0 4 1 】

その他、前述した実施形態において例示した電線、止水剤、粘着テープ、止水部、ワイヤーハーネス、挟持部、第 1 分割体および第 2 分割体、分割体の内壁等の材質、形状、寸法、形態、数、配置箇所等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明によれば、請求項 1 に記載したように、挟持部の第 1 分割体および第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法が、ワイヤーハーネスの止水部に相当する部分の最大直径未満であるため、ワイヤーハーネスの止水部はグロメットの挟持部内で楕円に変形して各電線間に止水剤が確実に充填され、これにより、ワイヤーハーネスの止水部にグロメットを取り付けるだけで、該止水部に確実な止水性が容易に得られることになる。

従って、このグロメットにおいては、従来のように、ワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性を得るために、粘着テープの巻回後に作業者が止水部を手で揉む等してこの止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題を解消できることになる。

【 0 0 4 3 】

また、本発明は、請求項 2 に記載したように、第 1 分割体および第 2 分割体のうちの少なくとも一方における内壁形状を短軸楕円弧面としてその曲率半径をワイヤーハーネスの止水部の外径の曲率半径より大きくしているので、ワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部内で確実に楕円形状に偏平化できることになる。

【 0 0 4 4 】

更に、本発明は、請求項 3 に記載したように、挟持部の第 1 分割体および第 2 分割体の分割方向に沿った内寸法を、ワイヤーハーネスの止水部に相当する部分

の最大直径未満として、止水部の断面形状を略楕円形状に変形させているため、止水部での各電線間に止水剤が確実に充填され、これにより、ワイヤーハーネスの止水部にグロメットを取り付けるだけで、該止水部に確実な止水性が容易に得られることになる。

【 0 0 4 5 】

従って、このワイヤーハーネスの製造方法においては、従来のように、ワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性を得るために、粘着テープの巻回後に作業者が止水部を手で揉む等してこの止水部の手揉み作業が面倒で作業性に劣るという問題を解消できることになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る実施形態であるグロメットの分割体本体およびシール部と防水箱の箱本体との分解斜視図である。

【図 2】

本発明に係る実施形態であるグロメットの断面図で、（a）はワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部で挟持する前の状態を示す断面図、（b）はワイヤーハーネスの止水部をグロメットの挟持部で挟持した後の状態を示す断面図である。

【図 3】

本発明に係る実施形態であるグロメットを箱本体の切欠き部に配置した状態での防水箱の分解斜視図である。

【図 4】

本発明に係る実施形態であるグロメットを防水箱の切欠き部に固定した状態を示す断面図である。

【図 5】

（a）は車両の救援手段を説明するための説明図、（b）は車両が水没した状態を示す説明図である。

【図 6】

従来のグロメットと防水箱とを説明するための分解斜視図である。

【図 7】

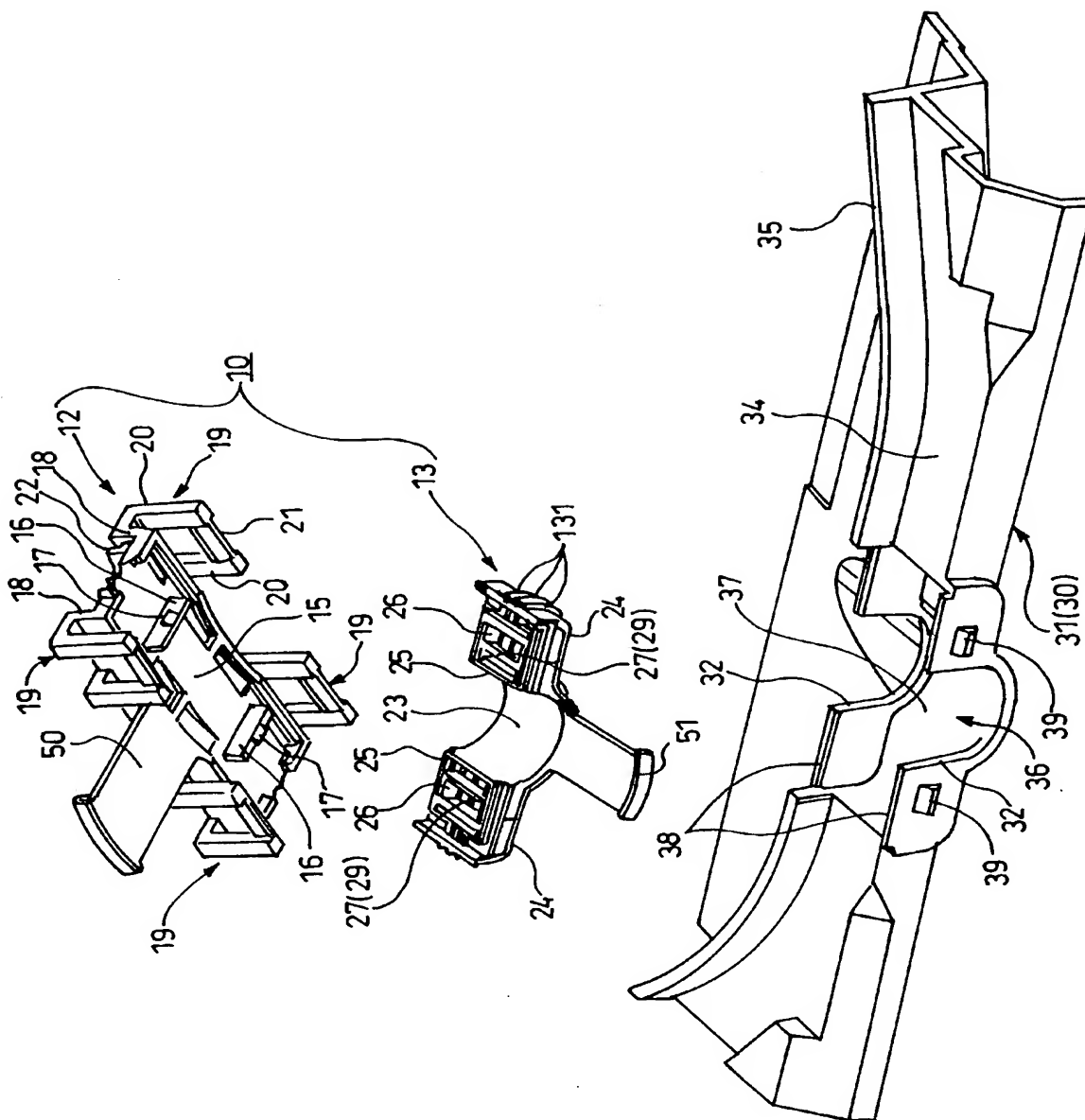
ワイヤーハーネスの製造過程を説明するための斜視図である。

【符号の説明】

- 3 ワイヤーハーネス
- 3 a 電線
- 3 b 止水剤
- 3 c 粘着テープ
- 1 0 グロメット
- 1 1 挟持部
- 1 2 分割体本体（第 1 分割体）
- 1 3 シール部（第 2 分割体）

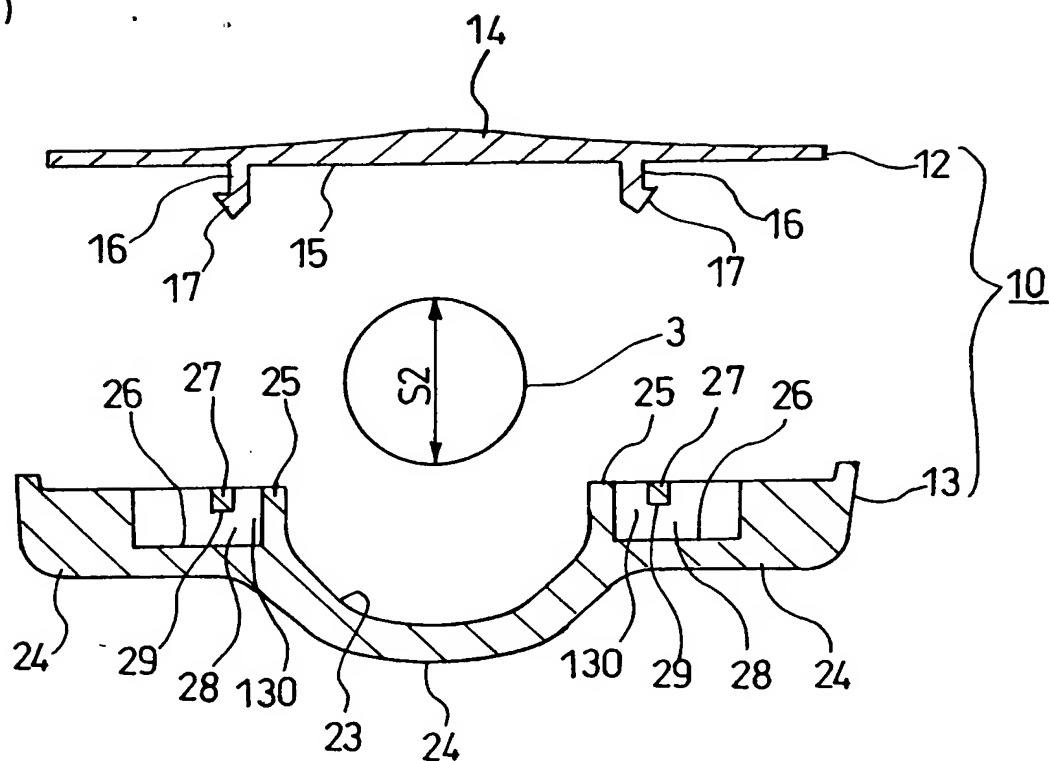
【書類名】 図面

【図 1】

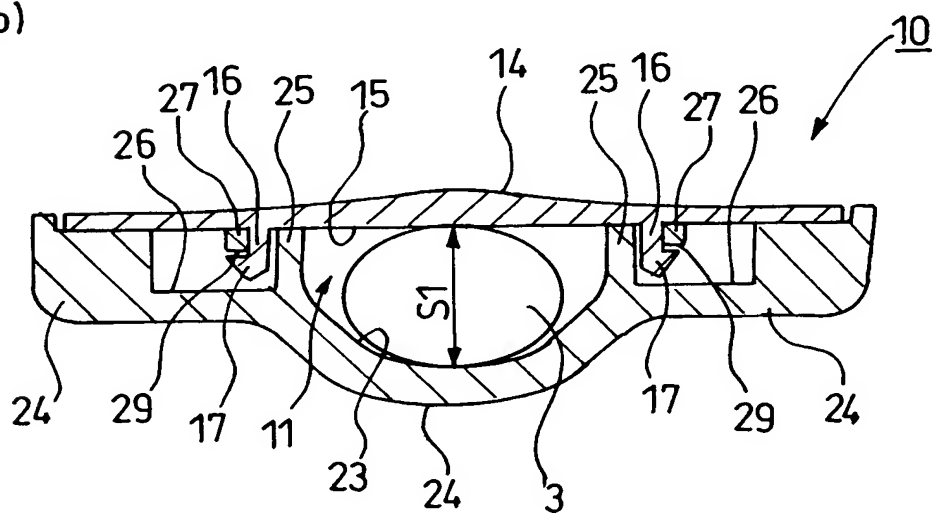


【図 2】

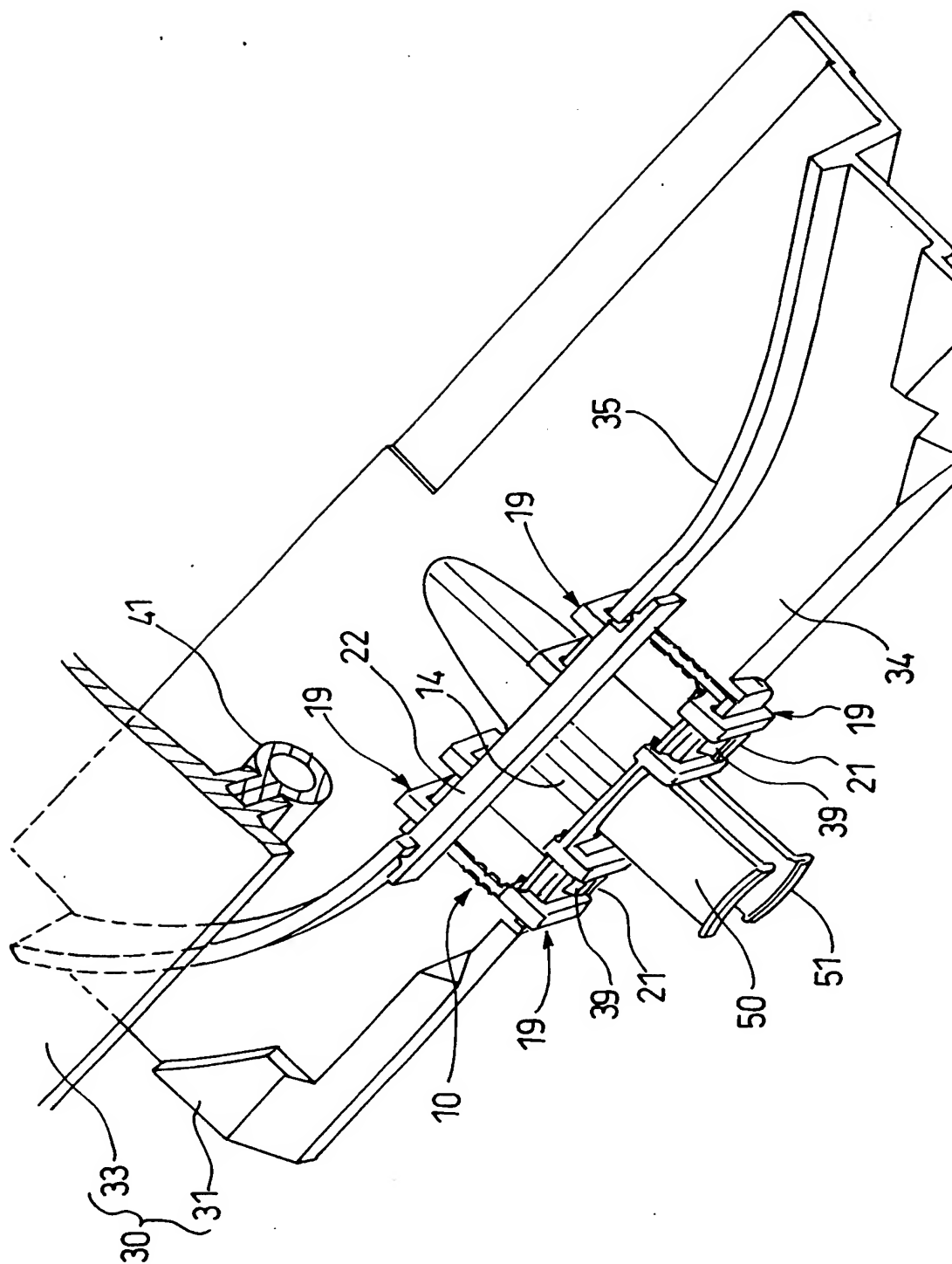
(a)



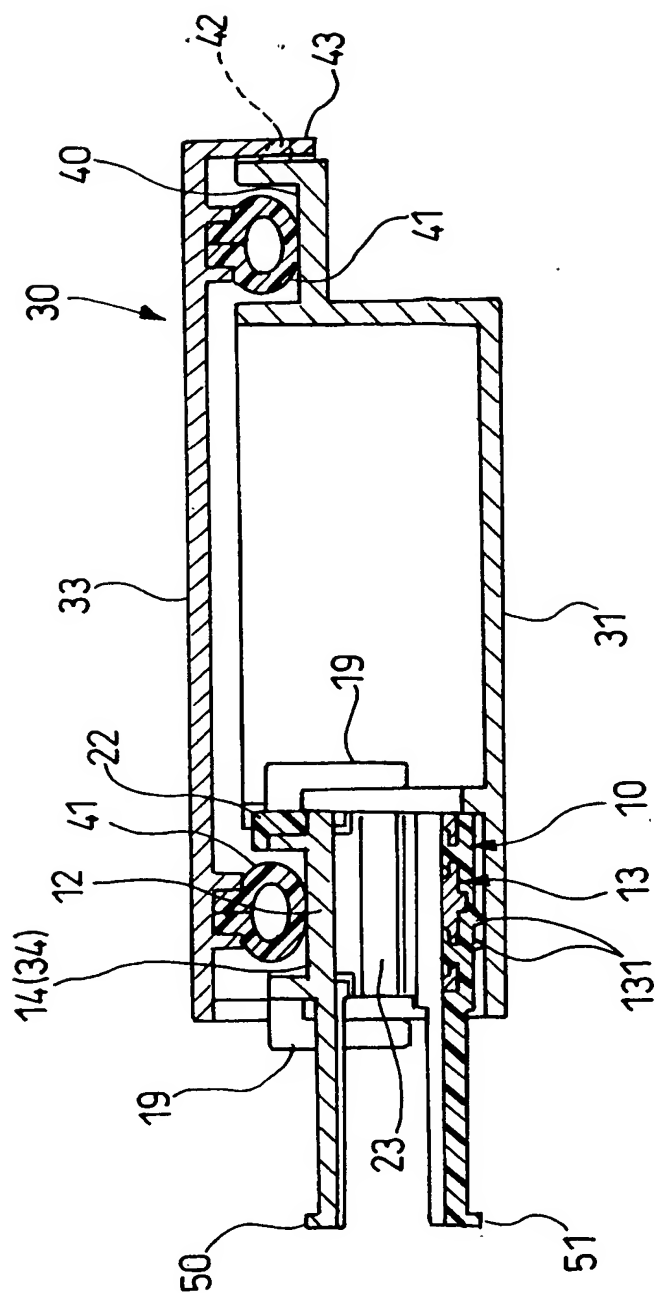
(b)



【図 3】

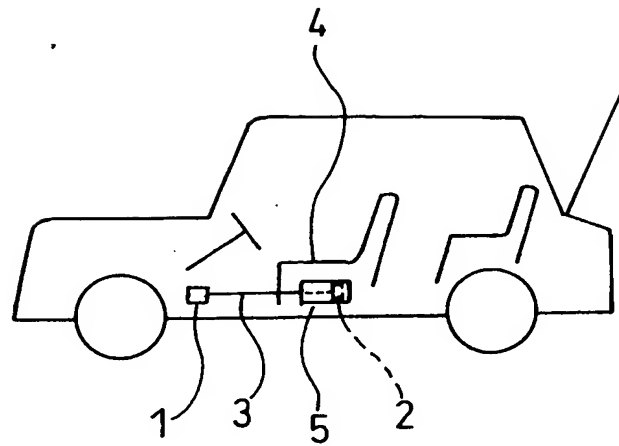


【図 4】

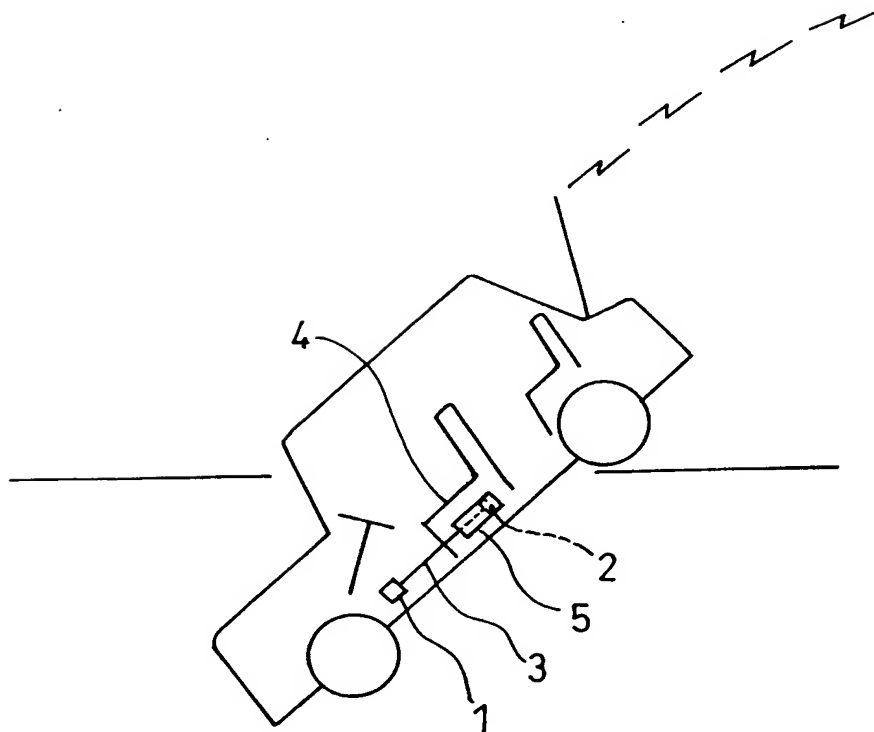


【図 5】

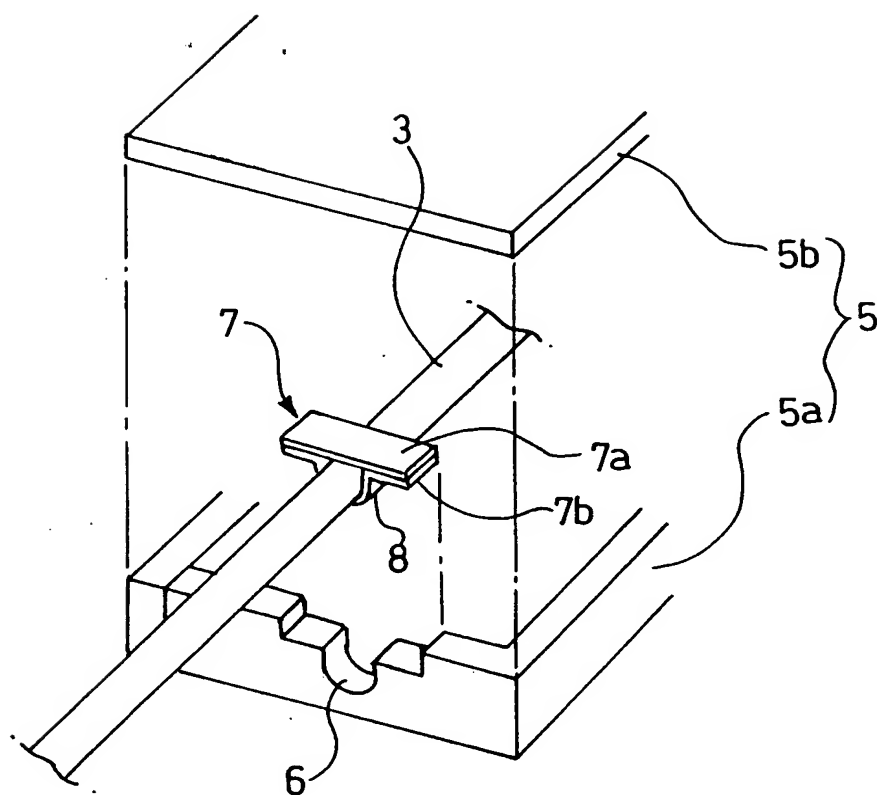
(a)



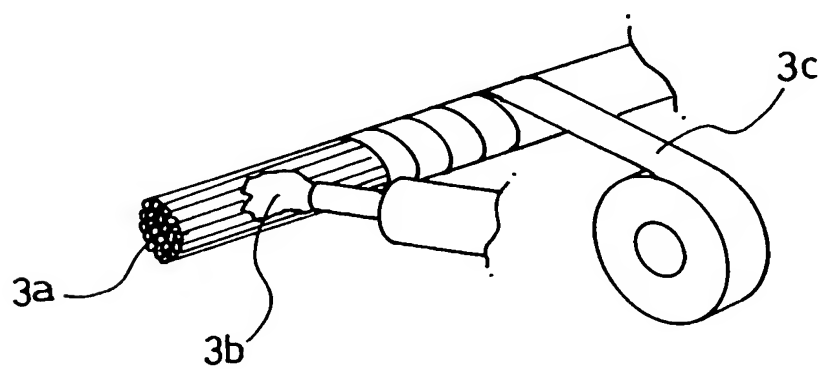
(b)



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ワイヤーハーネスの止水部に確実な止水性が容易に得られるグロメットを提供する。

【解決手段】 互いに束ねられた多数の電線間の所定箇所に止水剤を充填した後、各電線に対して粘着テープを一括巻回して被覆することにより、止水剤が充填された箇所が止水部となるワイヤーハーネス 3 における前記止水部を筒状の挟持部 1 1 により径方向に挟持するために、前記挟持部 1 1 における軸線に対して平行な面に沿って分割される第 1 分割体 1 2 および第 2 分割体 1 3 を有するグロメット 1 0 であって、前記挟持部 1 1 における前記第 1 分割体 1 2 および前記第 2 分割体 1 3 の分割方向に沿った内寸法 S 1 を、前記ワイヤーハーネス 3 の前記止水部に相当する部分の最大直径 S 2 未満とする。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 5 7 2 7 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号
氏 名	矢崎総業株式会社